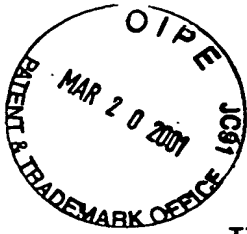


#4



PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Tetsuya ITANI et al.

Serial No.: 09/775,272

Filed: February 7, 2001

For: VIDEO SIGNAL REPRODUCING APPARATUS

CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following country is hereby requested for the above-identified application and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

Japanese Patent Appln. No. 2000-036141 filed February 15, 2000.

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. 119 have been fulfilled and that the USPTO kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,

PARKHURST & WENDEL, L.L.P.

March 20, 2001

Date

RWP/jck

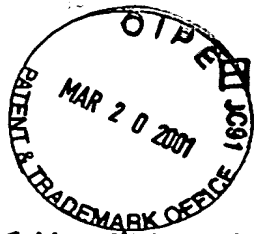
Attorney Docket No. MEIC:103

PARKHURST & WENDEL, L.L.P.  
1421 Prince Street, Suite 210  
Alexandria, Virginia 22314-2805  
Telephone: (703) 739-0220  
(rev. 10/97)



Roger W. Parkhurst

Registration No. 25,177



本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 2月15日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-036141

出 願 人

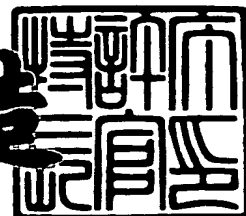
Applicant (s):

松下電器産業株式会社

2001年 2月 2日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3003649

【書類名】 特許願  
 【整理番号】 2130120006  
 【提出日】 平成12年 2月15日  
 【あて先】 特許庁長官殿  
 【国際特許分類】 H04N 3/36  
 H04N 7/015  
 H04N 5/253  
 H04N 9/11

【発明者】  
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内  
 【氏名】 井谷 哲也

【発明者】  
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内  
 【氏名】 近藤 敏志

【特許出願人】  
 【識別番号】 000005821  
 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】  
 【識別番号】 100097445  
 【弁理士】  
 【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】  
 【識別番号】 100103355  
 【弁理士】  
 【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】  
 【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 映像信号再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 順次走査映像を素材とする主映像信号と、主映像信号とは非同期に変化する副映像信号とが含まれる信号を映像信号として再生する映像信号再生装置において、前記主映像信号を飛び越し走査映像信号に変換する飛び越し走査変換手段と、前記飛び越し走査映像変換手段出力に於ける前記主映像信号のコマの切れ目に同期して、前記副映像信号を前記飛び越し走査変換手段出力に付加する副映像付加手段と、前記副映像付加手段出力を前記主映像信号のコマの切れ目に同期して順次走査映像信号に変換する順次走査変換手段とを具備する事を特徴とする映像信号再生装置。

【請求項 2】 主映像信号は每秒 24 コマからなる映画フィルムを素材とし、飛び越し走査変換手段は前記主映像信号を 1 コマ毎に 2 フィールドと 3 フィールドの飛び越し走査映像として出力する事を特徴とする請求項 1 記載の映像信号再生装置。

【請求項 3】 主映像信号は、每秒 30 コマの順次走査素材とし、飛び越し走査変換手段は前記主映像信号各コマを 2 フィールドの飛び越し走査映像として出力する事を特徴とする請求項 1 記載の映像信号再生装置。

【請求項 4】 副映像信号は、主映像信号の字幕情報である事を特徴とする請求項 1 ～請求項 3 記載の映像信号再生装置。

【請求項 5】 副映像信号は、映像信号再生装置の動作状態を示す情報である事を特徴とする請求項 1 ～請求項 3 記載の映像信号再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は DVD や衛星放送など、映画素材やビデオ素材等様々な映像情報を転送して映像信号を順次走査再生する為の映像信号再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、DVDや衛星放送等の映像出力はテレビ受像器で再生出来るよう飛び越し走査で出力されるのが普通であるが、近年、マルチスキャン対応のモニタやプロジェクタ、またはコンピュータ用モニタ等の普及に伴ってこれらの飛び越し走査映像信号を順次走査映像信号に変換する映像信号再生装置が導入されつつある。

#### 【0003】

図6は、従来の映像信号再生装置の構成を示すブロック図である。図において、1はディスクで、フィルム素材映像を電氣的信号に変換した映像信号と字幕情報を含む副映像情報とが、予め記録に適した信号形態に符号化され、変調されて記録されている。2はピックアップで、ディスク1に記録された信号を電氣的信号に変換する。3はディスク回転装置で、ディスク1を再生に適した回転数で回転させる。4は主映像信号再生回路で、ディスク1に記録された映像信号を復調する。5はタイミング発生回路で、主映像信号再生回路4の出力を飛び越し走査映像信号変換回路6が飛び越し走査映像信号に変換するタイミング信号と、加算回路8の出力を順次走査映像信号変換回路12が順次走査映像信号に変換するタイミング信号を生成する。6は飛び越し走査映像信号変換回路で、タイミング発生回路5の出力に応じて主映像信号再生回路4の出力を飛び越し走査映像信号に変換する。7は副映像信号再生回路で、ディスク1に記録された副映像信号を復調する。8は加算回路で、飛び越し走査映像信号変換回路6の出力に、副映像信号再生回路7の出力を加算する。9はNTSCエンコーダで、飛び越し走査映像信号をNTSCビデオフォーマットに変換し、飛び越し走査映像信号出力端子10を介して外部に出力する。12は順次走査映像信号変換回路で、タイミング発生回路5の出力に応じて加算回路8の出力を順次走査映像信号に変換して出力する。13は色差コンバータで、順次走査映像信号変換回路12の出力を順次走査色差信号に変換し、順次走査映像信号出力端子14を介して外部に出力する。

#### 【0004】

以上の様に構成された従来の映像信号再生装置についてさらにその動作を説明する。

#### 【0005】

図 7 は、従来の映像信号再生装置の飛び越し走査映像信号と順次走査映像信号の構造を示す模式図である。飛び越し走査映像信号では、 $1/60$ 秒で1フィールドの画像が構成され、それが2枚合わされて1フレームの画像となる。2枚のフィールドの縦画素数はそれぞれ240であり、互いの画素はそれぞれの画素の縦方向の間を埋めあう様な配置になる。順次走査信号では1フレームが $1/60$ 秒で縦画素数は480である。

#### 【0006】

共に、垂直周波数は $1/60$ 秒であり、水平走査線数は飛び越し走査映像信号に比べ順次走査映像信号は倍になるので、水平走査周波数は飛び越し走査映像信号が約15.75KHzであるのに対して、順次走査映像信号では約31.5KHzになる。

#### 【0007】

図 8 は、従来の映像信号再生装置の動作を示すタイミング図である。ディスク 1 に記録されている映像信号の素材はフィルムであり、図 8 の a) に示す様に、毎秒 24 コマで撮像された信号が、コマ番号が・・・、 $n$ 、 $n+1$ 、 $n+2$ 、 $n+3$ 、 $n+4$ ・・・の順で記録されている。このように記録されたフィルム素材信号を、ピックアップ 2 が電氣的信号に変換し、主映像信号再生回路 4 が復調し、飛び越し走査映像信号変換回路 5 が飛び越し走査映像に変換して出力する。これは、一般に家庭で鑑賞するための画像表示装置としてテレビジョンモニターが、最も多く使われており、その表示形式が飛び越し走査であるからであり、またテレビジョンモニターは毎秒 30 フレーム/ $60$ フィールドの動画を扱う様に設計されているために、飛び越し走査映像信号変換回路 6 は毎秒 24 コマの映像を毎秒 30 フレーム/ $60$ フィールドの飛び越し走査映像に変換して出力する。即ち、飛び越し走査映像信号再生回路 4 は、図 8 の b) 飛び越し走査映像信号変換出力に示す様に、記録情報の各コマを odd と even の 2 つの飛び越し走査フィールド画像に分け、更に、図 8 の d) タイミング発生回路出力 (RFF) に示すタイミング発生回路 5 の出力信号により、この信号が「1」になる期間で、第 1 フィールドを第 2 フィールドの後で繰り返して表示する事により、毎秒 24 コマのフィルム映像を毎秒 30 フレーム/ $60$ フィールドの飛び越し走査画像



に変換して出力する。

#### 【0008】

また、ディスク1には主映像の他に字幕情報などの副映像信号が記録されており、その信号を副映像信号再生回路7が飛び越し走査映像信号として復調し、図8のc)副映像信号再生回路出力として出力する。その映像は、主映像に比べて、切り替わりの周期が遅く、また主映像の切り替わりにも特に同期していないものである。図6において、加算回路8は、飛び越し走査映像信号変換回路6の出力に副映像信号再生回路7で再生される字幕情報を付加し出力する。図8のi)加算回路出力に示されるのがその出力情報であり、 $n$ 、 $n+1$ 、 $n+2$ 、 $n+3$ 、 $n+4$ の各フィールド(odd、even)にS1、S2、S3の副映像が加算される。この様にして字幕情報が加算された飛び越し走査映像信号は、NTSCエンコーダ9にてNTSC標準ビデオ信号にされ、飛び越し走査映像信号出力端子10に出力される。飛び越し走査映像信号出力端子10にはテレビモニター(図示せず)が接続され、使用者はそれにより飛び越し走査映像に変換されたフィルム素材映像を鑑賞する事ができる。

#### 【0009】

更に、図6に於いて加算回路8は、飛び越し走査映像信号を順次走査映像信号変換回路12に入力する。順次走査映像信号変換回路12は、図8のd)タイミング発生回路出力(RFF)に示すタイミング信号の変化点の後に続く2フィールド分の、図8のi)加算回路出力順次走査映像情報を1ライン毎に合成し、図8のj)順次走査映像情報を得る。

#### 【0010】

図9は、従来の映像信号再生装置の順次走査映像信号変換回路の動作を示す模式図である。

#### 【0011】

図に示す様に、順次走査映像信号変換回路12は、図8のi)加算回路出力に示す飛び越し走査映像出力を各コマ毎に先頭フィールドと第2フィールドの各ラインを交互に結合し、倍速で読み出す事により、図8のj)に示す順次走査映像出力を得る。変換された映像信号は図6の色差コンバータ13でアナログの順次

走査色差信号に変換され、順次走査映像信号出力端子 1 4 から出力される。順次走査映像信号出力端子 1 4 には順次走査映像信号用テレビモニター（図示せず）が接続され、使用者はそれにより順次走査映像に戻されたフィルム素材映像を鑑賞する事ができる。

#### 【 0 0 1 2 】

さて、図 8 の j) 順次走査映像情報には、一部分 k) に示すような不正規フレームが発生してしまうことがある。これは即ち、副映像信号情報が異なった飛び越し走査映像フィールドが組み合わされた状態の順次走査映像情報であり、1 ライン毎に異なった副映像情報が含まれてしまうものである。

#### 【 0 0 1 3 】

図 1 0 は、従来の映像信号再生装置の映像信号による映像の模式図で、同図（a）は正規フレームの映像信号の場合で、同図（b）は不正規フレームの映像信号の場合である。

#### 【 0 0 1 4 】

例えば、図 8 において、副映像 S 1 のある部分に数字の「1」が表示され、S 2 の同じ部分には何も文字情報が無いとする。図 8 の j) 順次走査映像情報の最初の 3 フレームは正規のフレームであり、主映像 n と副映像 S 1 とが正しく表示され図 1 0 （a）の正規フレームに示す様に数字の「1」が正しく表示されるが、その次のフレームでは、主映像 n + 1 に対して、先頭フィールドに含まれる副映像は S 1 であり、第 2 フィールドに含まれる副映像は S 2 である為に、S 1 の副映像情報と S 2 の副映像情報が 1 ライン毎に組み合わされて表示される。これが不正規フレームであり、図 1 0 （b）の不正規フレームに示す様に、数字の「1」が 1 ラインおきに半分だけ表示されてしまう。

#### 【 0 0 1 5 】

##### 【発明が解決しようとする課題】

この様に、従来の映像信号再生装置は、副映像信号が主映像信号の素材のフレームに同期せずに記録されているため、飛び越し走査信号出力では、問題なかったが、順次走査映像出力では、副映像の切り替わりのタイミングで、不正規フレームが発生し、副映像の片フィールド分のみが残って見えてしまうという、映像

信号再生装置にとって大きな欠点を持っている。

【 0 0 1 6 】

今後は、順次走査変換後にも、正しく副映像信号の出力ができる映像信号再生装置の導入が要求されている。

【 0 0 1 7 】

本発明は、順次走査変換後に、副映像の切り替わりのタイミングでも、字幕の片フィールド分のみが残って見えてしまう事のない順次走査映像の出力ができる映像信号再生装置の提供を目的とする。

【 0 0 1 8 】

【発明を解決するための手段】

この課題を解決するために本発明では、主映像信号を飛び越し走査映像信号に変換する飛び越し走査変換手段と、飛び越し走査映像変換手段出力に於ける主映像信号のコマの切れ目に同期して、副映像信号を飛び越し走査変換手段出力に付加する副映像付加手段と、副映像付加手段出力を前記主映像信号のコマの切れ目に同期して順次走査映像信号に変換する順次走査変換手段とを備えた事により、副映像付加後の飛び越し走査映像信号における副映像の切り変わりタイミングを、主映像のコマの切れ目に同期させて、順次走査変換後に、副映像の切り替わりのタイミングでも、副映像の片フィールド分のみが残って見えてしまう事のない順次走査映像の出力ができる映像信号再生装置が得られる。

【 0 0 1 9 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図を用いて説明する。

【 0 0 2 0 】

(実施の形態 1)

図 1 は、本発明の実施の形態 1 の映像信号再生装置の構成を示すブロック図である。図において、1 はディスクで、フィルム素材映像を電氣的信号に変換した映像信号と字幕情報を含む副映像情報とが、予め記録に適した信号形態に符号化され、変調されて記録されている。2 はピックアップで、ディスク 1 に記録された信号を電氣的信号に変換する。3 はディスク回転装置で、ディスク 1 を再生に

適した回転数で回転させる。4は主映像信号再生回路で、ディスク1に記録された映像信号を復調する。5はタイミング発生回路で、主映像信号再生回路4の出力を飛び越し走査映像信号変換回路6が飛び越し走査映像信号に変換するタイミング信号と、加算回路8の出力を順次走査映像信号変換回路12が順次走査映像信号に変換するタイミング信号を生成する。6は飛び越し走査映像信号変換回路で、タイミング発生回路5の出力に応じて主映像信号再生回路4の出力を飛び越し走査映像信号に変換する。

#### 【0021】

7は副映像信号再生回路で、ディスク1に記録された副映像信号を復調する。11はタイミング調整回路で、副映像信号再生回路7の出力をタイミング発生回路5の出力に応じて遅延させる。8は加算回路で、飛び越し走査映像信号変換回路6の出力に、タイミング調整回路11の出力を加算する。9はNTSCエンコーダで、飛び越し走査映像信号をNTSCビデオフォーマットに変換し、飛び越し走査映像信号出力端子10を介して外部に出力する。12は順次走査映像信号変換回路で、タイミング発生回路5の出力に応じて加算回路8の出力を順次走査映像信号に変換して出力する。13は色差コンバータで、順次走査映像信号変換回路12の出力を順次走査色差信号に変換し、順次走査映像信号出力端子14を介して外部に出力する。

#### 【0022】

以上の様に構成された本発明の実施の形態1の映像信号再生装置についてさらにその動作を説明する。

#### 【0023】

図2は、本発明の実施の形態1の映像信号再生装置の飛び越し走査映像信号と順次走査映像信号の構造を示す模式図である。飛び越し走査映像信号では、1/60秒で1フィールドの画像が構成され、それが2枚合わされて1フレームの画像となる。2枚のフィールドの縦画素数はそれぞれ240であり、互いの画素はそれぞれの画素の縦方向の間を埋めあう様な配置になる。順次走査信号では1フレームが1/60秒で縦画素数は480である。

#### 【0024】

共に、垂直周波数は  $1/60$  秒であり、水平走査線数は飛び越し走査映像信号に比べ順次走査映像信号は倍になるので、水平走査周波数は飛び越し走査映像信号が約  $15.75 \text{ KHz}$  であるのに対して、順次走査映像信号では約  $31.5 \text{ KHz}$  になる。

#### 【0025】

図3は、本発明の実施の形態1の映像信号再生装置の動作を示すタイミング図である。ディスク1に記録されている映像信号の素材はフィルムであり、図3のa) 主映像信号再生回路出力に示す様に、毎秒24コマで撮像された信号が、コマ番号が・・・、 $n$ 、 $n+1$ 、 $n+2$ 、 $n+3$ 、 $n+4$ ・・・の順で記録されている。このように記録されたフィルム素材信号を、ピックアップ2が電気的信号に変換し、主映像信号再生回路4が復調し、飛び越し走査映像信号変換回路5が飛び越し走査映像に変換して出力する。これは、一般に家庭で鑑賞するための画像表示装置としてテレビジョンモニターが、最も多く使われており、その表示形式が飛び越し走査であるからであり、またテレビジョンモニターは毎秒30フレーム/60フィールドの動画を扱う様に設計されているために、飛び越し走査映像信号変換回路6は毎秒24コマの映像を毎秒30フレーム/60フィールドの飛び越し走査映像に変換して出力する。即ち、飛び越し走査映像信号再生回路4は、図3のb) 飛び越し走査映像信号変換出力に示す様に、記録情報の各コマをoddとevenの2つの飛び越し走査フィールド画像に分け、更に、図3のd) タイミング発生回路出力(RFF)に示すタイミング発生回路5の出力により、この信号が「1」になる期間で、第1フィールドを第2フィールドの後で繰り返して表示する事により、毎秒24コマのフィルム映像を毎秒30フレーム/60フィールドの飛び越し走査画像に変換して出力する。

#### 【0026】

また、ディスク1には主映像の他に字幕情報などの副映像信号が記録されており、その信号を副映像信号再生回路7が飛び越し走査映像信号として復調し、図3のc) 副映像信号再生回路出力として出力する。その映像は、主映像に比べて、切り替わりの周期が遅く、また主映像の切り替わりにも特に同期していないものである。副映像信号再生回路7の出力はタイミング発生回路5の出力が切り替

わるタイミングでタイミング調整回路 11 にてラッチされ加算回路 8 に送られる。即ち、図 3 の c) 副映像信号再生回路出力は、タイミング発生回路出力 (R F F) にてラッチされるので、図 3 の e) タイミング調整回路出力に示す様になる。従って、図 3 の c) 副映像信号再生回路出力では、s 1 から S 2 の切り替えが図 3 の a) 主映像信号再生回路出力の変化とは同期していないが、図 3 の e) タイミング調整回路出力では、s 1 から S 2 の切り替えが図 3 の a) 主映像信号再生回路出力の  $n + 1$  から  $n + 2$  の変化に同期する。図 1 において、加算回路 8 は、飛び越し走査映像信号変換回路 6 の出力にタイミング調整回路 11 において主映像の変化に同期化された副映像信号再生回路 7 で再生される字幕情報を付加し出力する。図 3 の f) 加算回路出力に示されるのがその出力情報であり、 $n$ 、 $n + 1$ 、 $n + 2$ 、 $n + 3$ 、 $n + 4$  の各フィールド (o d d、e v e n) に S 1、S 2、S 3 の副映像が加算される。この様にして字幕情報が加算された飛び越し走査映像信号は、NTSCエンコーダ 9 にてNTSC標準ビデオ信号にされ、飛び越し走査映像信号出力端子 10 に出力される。飛び越し走査映像信号出力端子 10 にはテレビモニター (図示せず) が接続され、使用者はそれにより飛び越し走査映像に変換されたフィルム素材映像を鑑賞する事ができる。

## 【0027】

更に、図 1 に於いて加算回路 8 は、飛び越し走査映像信号を順次走査映像信号変換回路 12 に入力する。順次走査映像信号変換回路 12 は、図 3 の d) タイミング発生回路出力 (R F F) に示すタイミング信号の変化点の後に続く 2 フィールド分の、図 3 の f) 加算回路出力順次走査映像情報を 1 ライン毎に合成し、図 3 の g) 順次走査映像情報を得る。

## 【0028】

図 4 は、本発明の実施の形態 1 の映像信号再生装置の順次走査映像信号変換回路の動作を示す模式図である。

## 【0029】

図に示す様に、順次走査映像信号変換回路 12 は、図 3 の f) 加算回路出力に示す飛び越し走査映像出力を各コマ毎に先頭フィールドと第 2 フィールドの各ラインを交互に結合し、倍速で読み出す事により、図 3 の g) に示す順次走査映像

出力を得る。変換された映像信号は図 1 の色差コンバータ 1 3 でアナログの順次走査色差信号に変換され、順次走査映像信号出力端子 1 4 から出力される。順次走査映像信号出力端子 1 4 には順次走査映像信号用テレビモニター（図示せず）が接続され、使用者はそれにより順次走査映像にもどされたフィルム素材映像を鑑賞する事ができる。

#### 【 0 0 3 0 】

図 5 は、本発明の実施の形態 1 の映像信号再生装置の映像信号例を示す模式図である。

#### 【 0 0 3 1 】

例えば、図 3 において、副映像 S 1 のある部分に数字の「1」が表示され、S 2 の同じ部分には何も文字情報が無いとしても、S 1 と S 2 の切り替わりがタイミング調整回路 1 1 によって、必ず順次走査映像変換回路のフィールド結合タイミングと同期化させるので、S 1 の副映像情報と S 2 の副映像情報が 1 ライン毎に組み合わされて表示される事は無く、必ず図 5 に示す様に、全ての副映像情報が同時に切り替わり、従来の技術で説明したような、数字の「1」が 1 ラインおきに半分だけ表示されてしまう事はない。前述した様に副映像は主映像に比べて切り替わりの周期が遅いので、タイミング調整回路 1 1 にて、その切り替わりが 1 フィールド遅れたとしても問題はない。

#### 【 0 0 3 2 】

従って、本発明の実施の形態 1 の映像信号再生装置では、副映像の切り替わりのタイミングでも、字幕の片フィールド分のみが残って見えてしまう事のない順次走査映像の出力ができる映像信号再生装置が得られる。

#### 【 0 0 3 3 】

なお、本発明の実施の形態 1 の映像信号再生装置では、主映像信号は每秒 2 4 コマからなる映画フィルムを素材とし、飛び越し走査変換手段は前記主映像信号を 1 コマ毎に 2 フィールドと 3 フィールドの飛び越し走査映像として出力する構成としたが、これに限定するものではない。例えば、主映像信号が、每秒 3 0 コマの順次走査素材とし、飛び越し走査変換手段は前記主映像信号各コマを 2 フィールドの飛び越し走査映像として出力する場合でも、同様に、副映像の切り替わ

りのタイミングでも副映像の片フィールド分のみが残って見えてしまう事のない  
順次走査映像の出力ができ、本発明の効果を実現できる。

【 0 0 3 4 】

また、本発明の実施の形態 1 の映像信号再生装置では、副映像はディスク 1 に  
記録されている字幕情報としたが、これは、主映像情報と非同期に変化する映像  
情報であれば、何であっても、本発明の効果は有効であり、例えば、映像情報再  
生装置の再生状態や動作条件を使用者に知らしめたり、設定させたりする為の映  
像情報を副映像としても良い。

【 0 0 3 5 】

また、本発明の実施の形態 1 では、映像情報再生装置の順次映像出力をアナロ  
グの色差出力としたが、これはデジタル出力、RGB 出力においても同様であ  
る。

【 0 0 3 6 】

また、図 1 において、回路ブロック的記述を取ったが符号 4 以降の各主要構成  
要素については、マイクロプロセッサ等に置き換えて、ソフトウェアで実現する  
事も可能である。

【 0 0 3 7 】

更に、映像信号再生装置をディスク装置で構成した例で説明したが、その他の  
映像信号再生装置例えばテープ装置や、放送受信機についても同様に実施可能で  
ある。

【 0 0 3 8 】

【発明の効果】

以上の様に、本発明によれば、主映像信号を飛び越し走査映像信号に変換する  
飛び越し走査変換手段と、飛び越し走査映像変換手段出力に於ける主映像信号の  
コマの切れ目に同期して、副映像信号を飛び越し走査変換手段出力に付加する副  
映像付加手段と、副映像付加手段出力を前記主映像信号のコマの切れ目に同期し  
て順次走査映像信号に変換する順次走査変換手段とを備えた事により、副映像付  
加後の飛び越し走査映像信号における副映像の切り変わりタイミングを、主映像  
のコマの切れ目に同期させて、順次走査変換後に、副映像の切りかわりのタイミ



ングでも、副映像の片フィールド分のみが残って見えてしまう事のない順次走査映像の出力ができる映像信号再生装置が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態 1 の映像信号再生装置の構成を示すブロック図

【図 2】

飛び越し走査映像信号と順次走査映像信号の構造を示す模式図

【図 3】

本発明の実施の形態 1 の映像信号再生装置の動作を示すタイミング図

【図 4】

同、映像信号再生装置の順次走査映像信号変換回路の動作を示す模式図

【図 5】

同、映像信号再生装置の映像信号例を示す模式図

【図 6】

従来の映像信号再生装置の構成を示すブロック図

【図 7】

飛び越し走査映像信号と順次走査映像信号の構造を示す模式図

【図 8】

従来の映像信号再生装置の動作を示すタイミング図

【図 9】

同、映像信号再生装置の順次走査映像信号変換回路の動作を示す模式図

【図 10】

(a) 従来の映像信号再生装置の正規フレームの映像信号を示す模式図

(b) 同、不正規フレームの映像信号を示す模式図

【符号の説明】

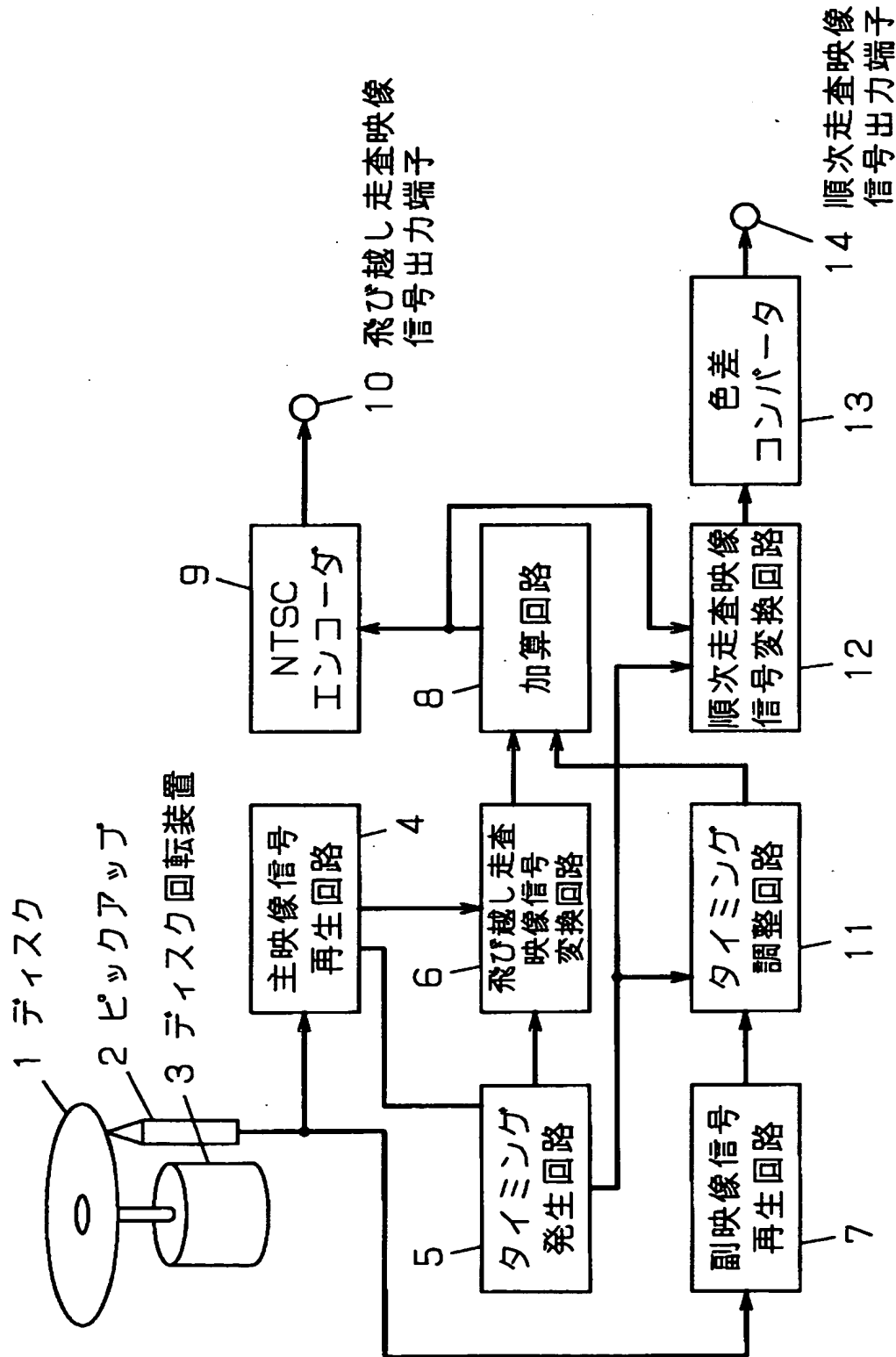
- 1 ディスク
- 2 ピックアップ
- 3 ディスク回転装置
- 4 主映像信号再生回路

- 5 タイミング発生回路
- 6 飛び越し走査映像信号変換回路
- 7 副映像信号再生回路
- 8 加算回路
- 9 NTSCエンコーダ
- 1 0 飛び越し走査映像信号出力端子
- 1 1 タイミング調整回路
- 1 2 順次走査映像信号変換回路
- 1 3 色差コンバータ
- 1 4 順次走査映像信号出力端子

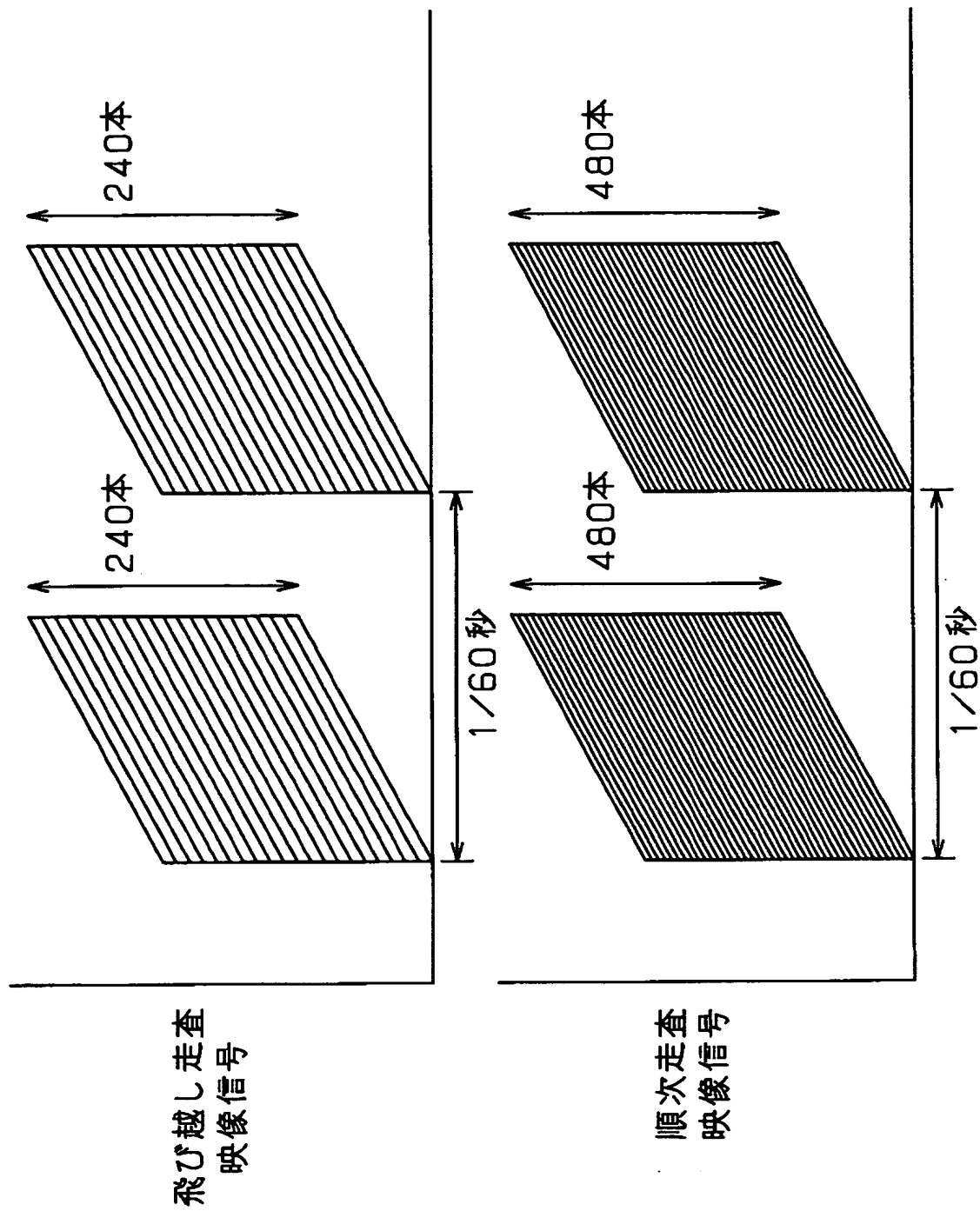
【書類名】

図面

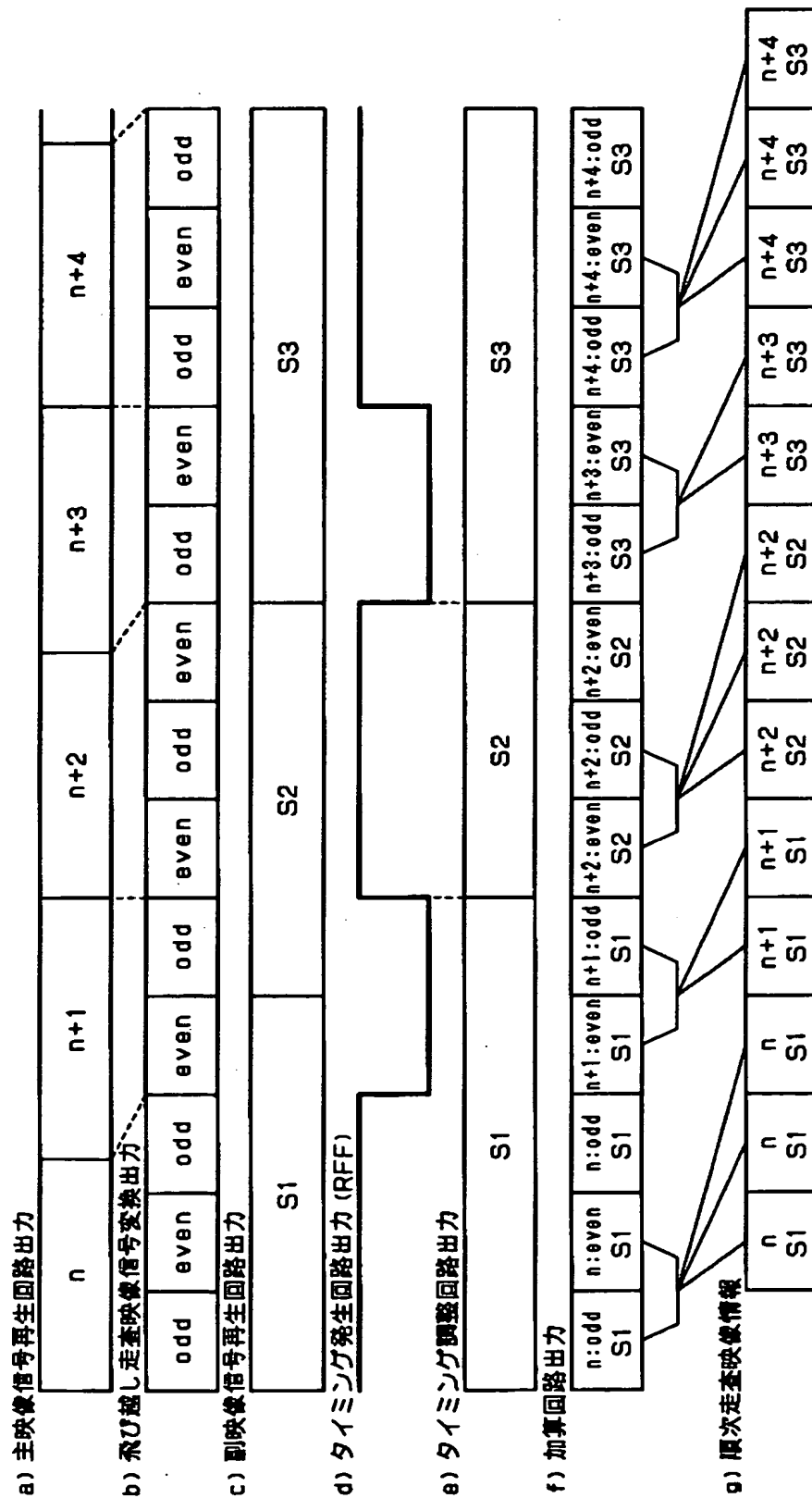
【図 1】



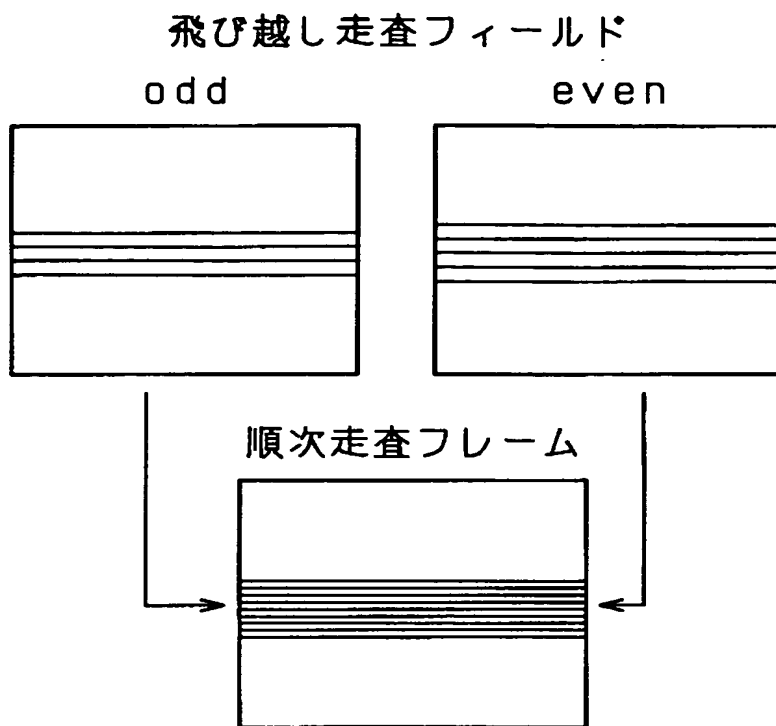
【図 2】



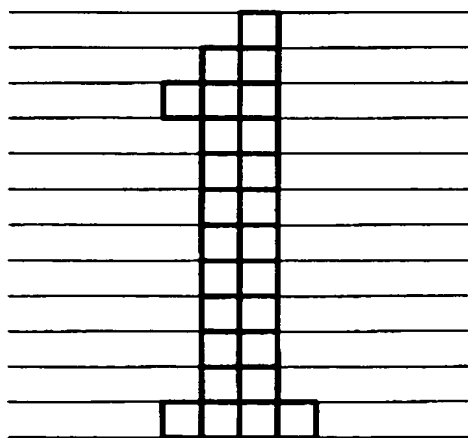
【図 3】



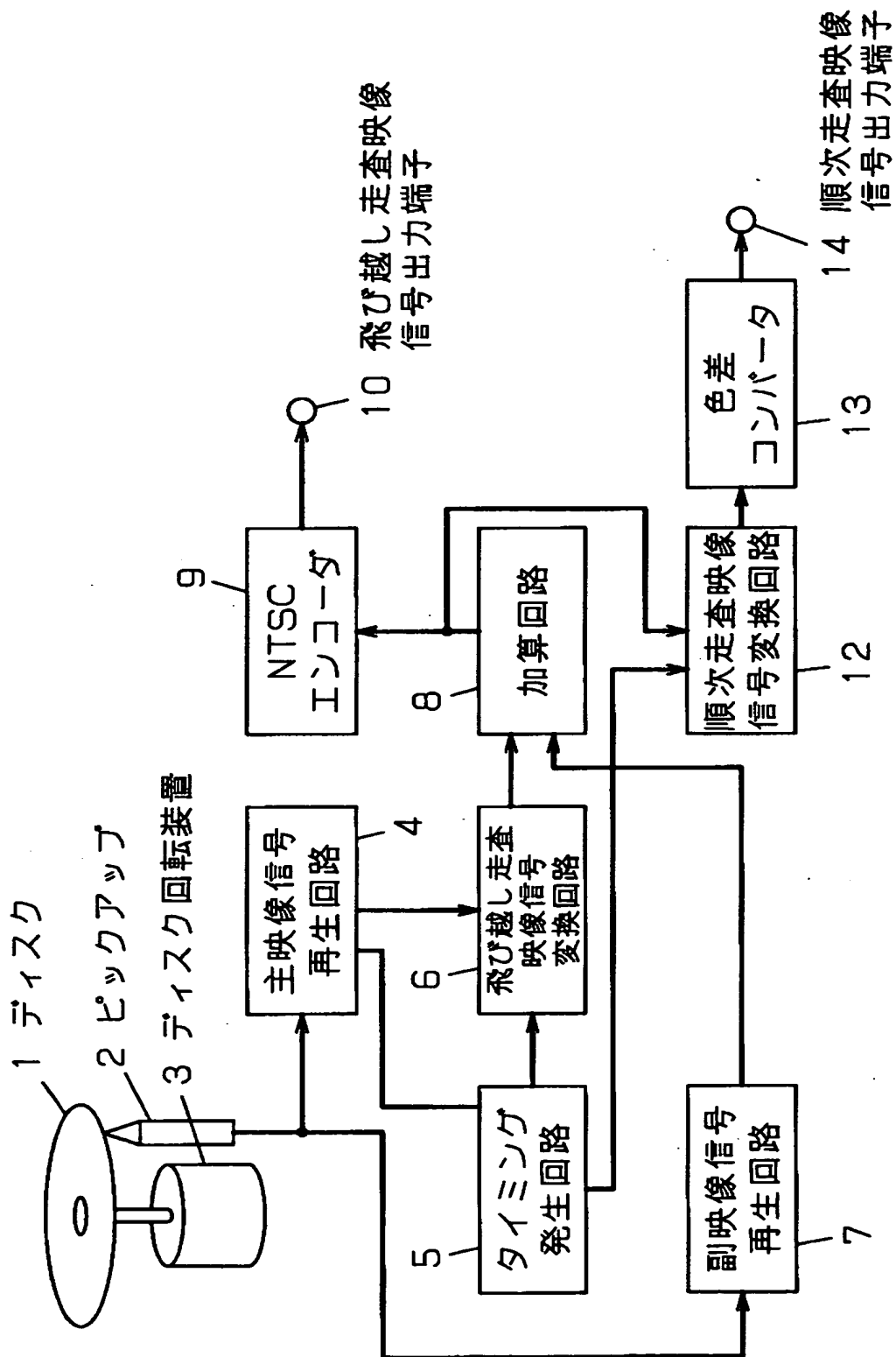
【図4】



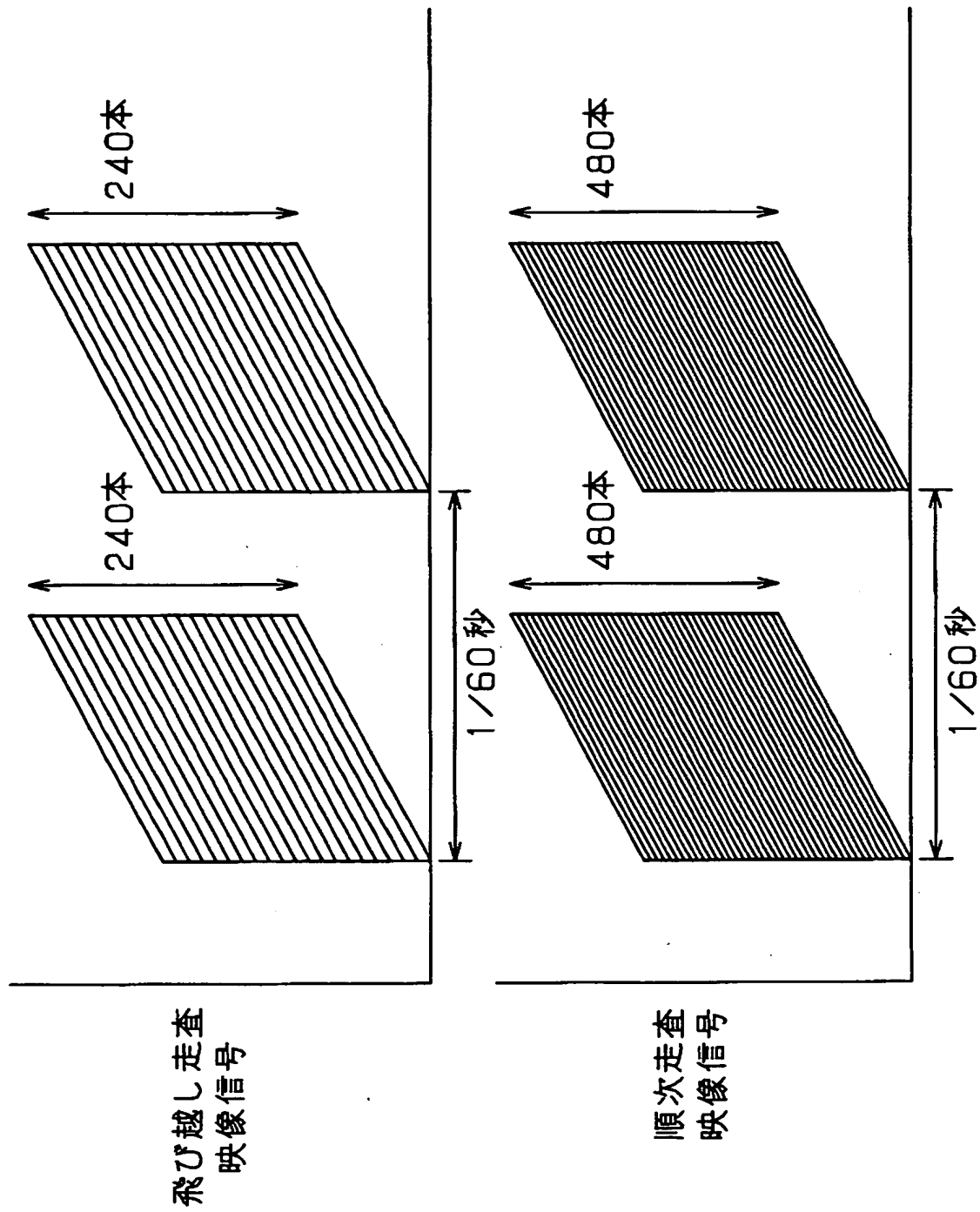
【図5】



【図6】

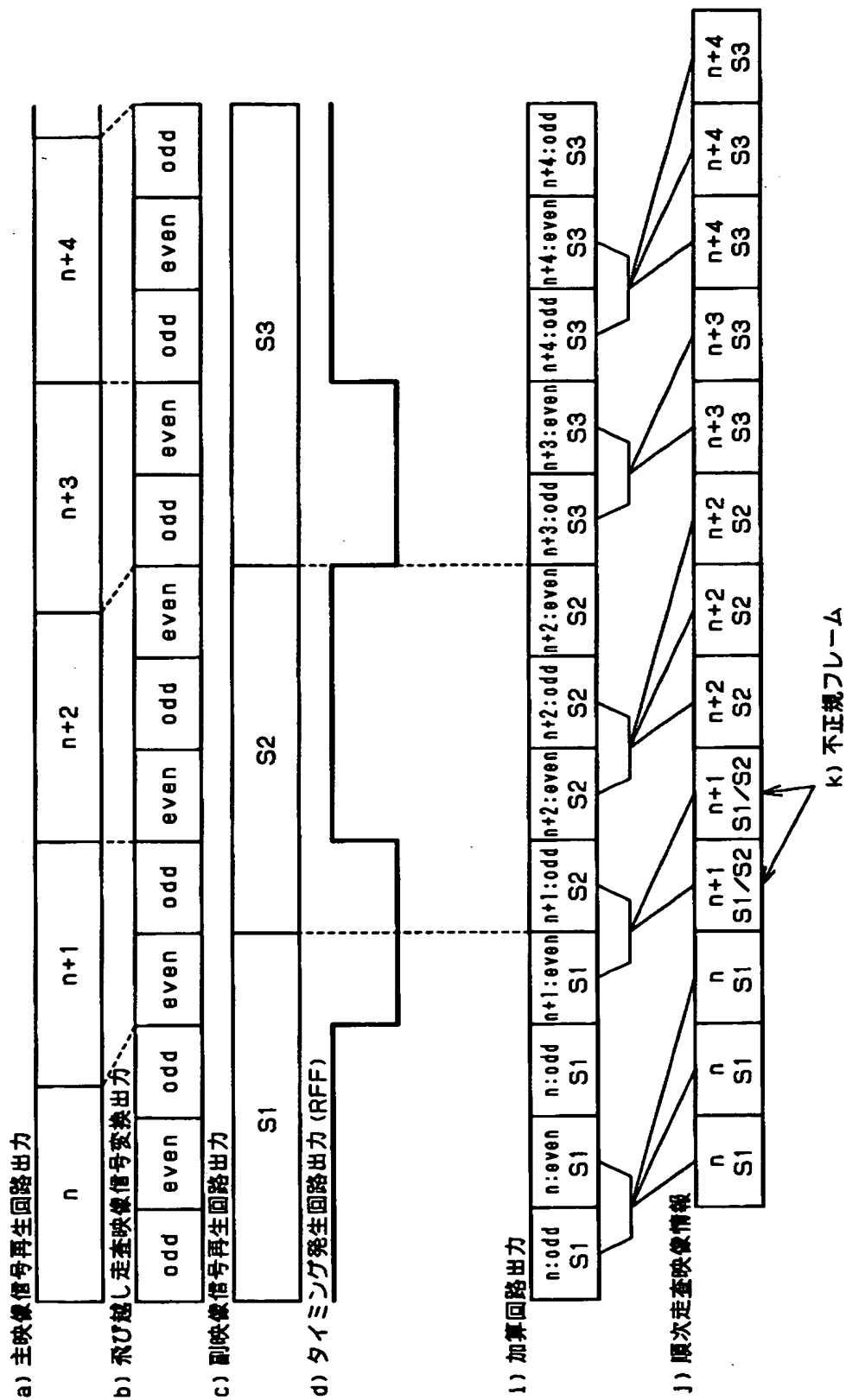


【図 7】

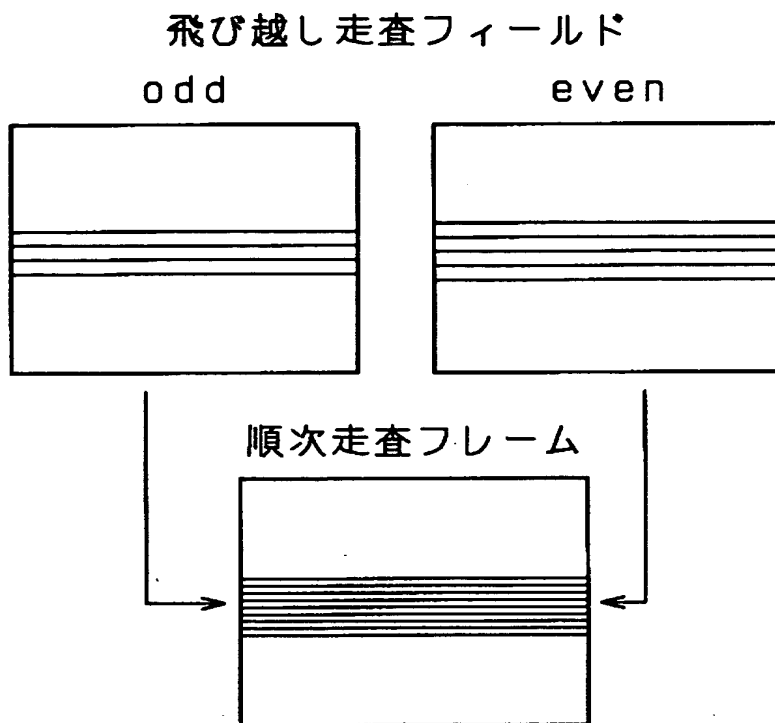




【図 8】

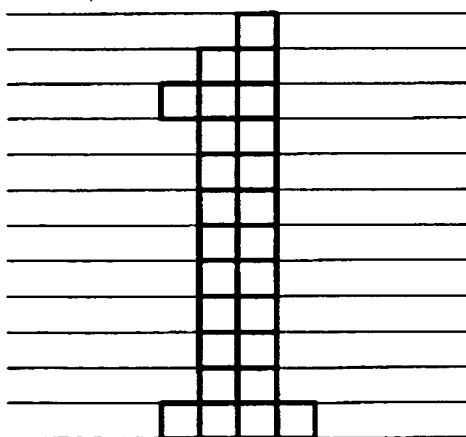


【図9】

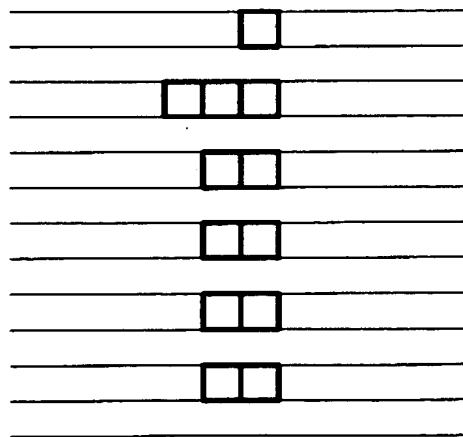


【図10】

(a) 正規フレームの副映像



(b) 不正規フレームの副映像



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 副映像信号が主映像信号の素材のフレームに同期せずに記録されているため、順次走査映像出力では、副映像の切り替わりのタイミングで、不正規フレームが発生し、副映像の片フィールド分のみが残って見えてしまう。

【解決手段】 飛び越し走査映像信号変換回路 6 の出力に於ける主映像信号のコマの切れ目に同期するようタイミング調整回路 1 1 でタイミング調整した副映像信号を、飛び越し走査変換手段出力に加算回路 8 で付加し、順次走査映像信号変換回路 1 2 で加算回路 8 出力を主映像信号のコマの切れ目に同期して順次走査映像信号に変換する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 大阪府門真市大字門真1006番地  
氏 名 松下電器産業株式会社